FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1939 N° 4

THÈSE

présentée pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

par

BOUSSON Jean Auguste
né à Besançon le 16 juillet 1913

La pratique de la rachi-anesthésie à la clinique gynécologique depuis 1921

Président: M. REEB, Professeur

STRASBOURG
Imprimerie Ch. & J. Goeller, 6c, Place d'Austerlitz
1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

ANNÉE 1939

N° 48

THÈSE

présentée pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

par

BOUSSON Jean Auguste
né à Besançon le 16 juillet 1913

La pratique de la rachi-anesthésie à la clinique gynécologique depuis 1921

Président: M. REEB, Professeur

STRASBOURG
Imprimerie Ch. & J. Goeller, 6c, Place d'Austerlitz
1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Doyen . . . . . MM. FORSTER ✻ ✪ I.
Assesseur . . . . . SCHAEFFER ✪ I.

Professeurs

Embryologie . . . . . MM. ANCEL ✻ ✪ I.
Anatomie . . . . . FORSTER ✻ ✪ I.
Histologie . . . . . BOUIN O. ✻ ✪ I.
Physiologie . . . . . SCHAEFFER ✻ ✪ I.
Physique biologique . . . . . VLÈS ✻ ✪ I.
Chimie biologique . . . . . NICLOUX O ✻ ✪ I.
Anatomie pathologique . . . MASSON ✻ ✪ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale . . . . . SCHWARTZ ✪ I.
Hygiène. Bactériologie . . . OBERLING ✻ ✪ A.
Médecine légale et sociale . . SIMONIN ✻ ✪ I.
Clinique médicale . . . . . N . . .
AMBARD ✻ ✪ I.
Clinique chirurgicale . . . . LERICHE O. ✻ ✪ I.
WEISS A. ✻ ✪ A.
Clinique ophtalmologique . . . REDSLOB ✻ ✪ I.
Clinique dermatologique . . . PAUTRIER O. ✻ ✪ I.
Clinique psychiatrique . . . . PFERSDORFF ✻ ✪ I.
Clinique neurologique . . . . BARRÉ ✻ ✪ I.
Clinique gynécologique et accouchements . . . . . REEB ✪ I.
Clinique infantile . . . . . ROHMER ✻ ✪ I.
Clinique oto-rhino-laryngologique . . . . . CANUYT ✻ ✪ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie . . . . . VAUCHER ✻ ✪ I.

Professeurs sans chaire :

MM. ARON Max ✻ ✪ I.
BELLOCQ ✻ ✪ I.
MM. GERY ✪ I.

Chargés de cours et Agrégés :

MM. FONTAINE ✪ A.
GELMA ✻ ✪ I.
GUNSETT O. ✻ ✪ I.
HANNS O. ✻ ✪ I.
HUMBERT ✻ ✪ A.
KAYSER ✪ A.
MM. KELLER ✪ I.
KREIS ✪ A.
REISS
THIVOLLE ✪ A.
WAITZ
WOLF ✻ ✪ A.

Agrégé libre : M. SIMON ✻ ✪ A.

Directeur de la Clinique dentaire : M. ROMEY O. ✻ ✪ A.

Chargés d'un cours complémentaire :

MM. M. MEYER ✪ I. ROEDERER ✪ I.

Professeurs honoraires :

MM. CHAVIGNY C. ✻ ✪ I. WEILL ✻ ✪ I.
STOLZ ✻ ✪ I.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Serment d'Hippocrate.

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548026_0086

A la mémoire de mon Père,

ce travail dont je n'ai pu lui faire hommage de son vivant.

A ma Mère,

en témoignage de mon amour filial, et de ma gratitude.

A ma Famille.

A la mémoire de mon ami Jean PIERÇON,
élève de l'Ecole de Santé Militaire.

A mes Amis.

A notre Maître et Président de Thèse,

Monsieur le Docteur M. REEB,

Professeur de la Clinique gynécologique et obstétricale,

qui nous a permis de travailler dans sa clinique et nous a témoigné une si grande bienveillance.
Puisse-t-il trouver ici la marque de notre respect et l'assurance de notre profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur J. KREIS,

en témoignage de nos respectueux sentiments.

A nos Juges,

A nos Maîtres de la Faculté de Médecine
de Strasbourg et de l'Ecole de Médecine
de Besançon.

INTRODUCTION.

A l'heure actuelle, la pratique de la rachi-anesthésie est suffisante pour qu'on connaisse bien ses avantages: une analgésie complète et un parfait silence abdominal. Toutes choses qui, facilitant le travail de l'opérateur, contribuent au succès de l'intervention. En outre, de nombreux auteurs ont fait ressortir que dans les suites opératoires on rencontre bien moins de complications avec la rachi-anesthésie qu'avec d'autres procédés. Cet avantage est surtout net pour l'appareil respiratoire. La rachi-anesthésie n'entraîne pas non plus de lésions du foie et des reins. La technique est simple et ne nécessite pas obligatoirement une personne s'en occupant uniquement. Elle peut être faite soit par l'opérateur, soit par son assistant, ce qui dans certaines circonstances est un sérieux avantage.

Il n'est donc pas étonnant que les opérateurs, toujours tentés par ce mode d'analgésie, aient cherché la possibilité de le généraliser. En étudiant les divers procédés d'anesthésie employés à la clinique depuis 1921, on retrouve cette tendance.

En effet, chaque fois qu'une technique, reposant sur de sérieuses bases physiologiques, fut proposée, elle a été expérimentée.

Ce fut d'abord le procédé de Lefilliatre-Delmas. Ensuite une légère variante de la technique de Jonesco et Leriche, dont l'idée essentielle est de rechercher l'anesthésie des seules racines sur le territoire desquelles est projetée l'intervention. Enfin vint la méthode de Sebrechts: injection fractionnée d'une solution hypobare de percaïne au niveau de 13,L4, sans effectuer de barbotage ni de soustraction de liquide céphalo-rachidien.

Nous nous proposons dans ce travail, non pas de discuter les mérites ou les inconvénients de l'anesthésie rachidienne par rapport aux autres procédés, mais simplement, en étudiant les résultats que nous ont donnés les trois méthodes précédemment indiquées, de voir quelle est celle qui est préférable.

Après un rappel des différentes techniques utilisées, nous ferons une étude statistique des résultats obtenus suivant les méthodes et suivant les services.

Nous terminerons enfin par l'exposé des conclusions auxquelles nous avons abouti.

Les différentes méthodes de rachi-anesthésie successivement employées à la Clinique gynécologique.

PROCÉDÉ LEFILLIATRE-DELMAS.

Dans cette méthode, la ponction lombaire est faite au lieu d'élection, c'est-à-dire L3 L4. L'anesthésique (novocaïne, scurocaïne) en solution hypertonique est donc injecté, à la dose de 0,12 à 0,15, à la partie déclive du sac dural, soit à un niveau où on ne risque pas de faire de lésions de la moelle. Pour en obtenir la diffusion aux racines des segments sus-jacents de la moelle, il est nécessaire de provoquer des mouvements du liquide céphalo-rachidien. De là, l'idée de soustraire une quantité, variant de 10 à 15 centimètres cubes, du dit liquide, puis de réaliser l'injection avec une certaine rapidité produisant barbotage.

MÉTHODE DE JONESCO ET LERICHE.

Nous avons vu dans l'introduction quelle en est l'idée fondamentale: réaliser l'anesthésie des

seules racines dans le domaine desquelles on projette d'intervenir. Les auteurs y parviennent en faisant des ponctions à différents étages du canal médullaire: D7 D8 pour la région supérieure de l'abdomen, D11 D12 pour la partie sous-ombilicale, L4 L5 pour les membres inférieurs. Ils font l'injection avec une extrême douceur, et en employant une solution isotonique d'anesthésique: novocaïne à 0,12 ou 0,15. A la clinique, on injectait à la partie haute de la colonne lombaire, soit en L1 L2, soit en L2 L3, en modifiant légèrement la méthode par l'adjonction d'un léger barbotage, 3 cc. d'une solution isotonique de syncaïne à 5%. Dans un certain nombre de cas on employa une solution de scurocaïne.

MÉTHODE DE SEBRECHTS.

Elle est caractérisée par l'injection fractionnée d'une solution hypobare très diluée d'un anesthésique, ce qui permet de doser la quantité injectée. Dosage qui est essentiel étant donnés les cas de rachi-sensibilité et de rachi-résistance sur lesquels l'auteur a le premier attiré l'attention. D'autre part, on ne fait ni de soustraction préalable de liquide céphalo-rachidien, ni de barbotage. La ponction lombaire est pratiquée entre L3 et L4. L'anesthésique employé: la percaïne est un dérivé de la quinine et non pas de la cocaïne dont il ne possède donc pas les inconvénients. C'est un excellent analgésique donnant surtout un blocage intense et prolongé des fibres motrices. On obtient donc grâce à elle un silence abdominal

parfait et de durée suffisante pour n'importe quelle intervention. Avec des doses moyennes, la durée de l'anesthésie complète est, en général, supérieure à une heure et demie.

On emploie la solution hypobare de Jones à 1 pour 1500. Hors le cas d'intervention urgente, on prépare la malade par l'injection de 1 cc. de sédol une heure avant l'opération. Pour certains auteurs, la somnolence, consécutive à l'injection de sédol, est un test d'hyper-rachi-sensibilité relative. Nous n'avons pas eu au service l'occasion de vérifier le bien fondé de cette assertion.

La malade, dont la tension artérielle a été prise, étant assise, et la région lombaire aseptisée, on pratique tout d'abord une anesthésie locale du trajet de la future ponction lombaire avec 2 cc. d'une solution à 1% de novocaïne à l'adrénaline. Ensuite en se servant d'une aiguille fine dont on retire le mandrin après avoir senti le passage à travers les ligaments, on ponctionne jusqu'à ce que l'apparition d'une goutte de liquide céphalo-rachidien indique la pénétration dans le canal médullaire. A ce moment, on enfonce encore l'aiguille de 2 millimètres environ, pour éviter qu'elle ne ressorte du canal lors de la mise de la femme en décubitus ventral. Cette position, jointe à l'inclinaison de la table en Trendelenburg, provoquent la localisation de la solution hypobare au niveau du segment lombaire de la moelle, surtout au voisinage des racines basses et postérieures dont nous recherchons la section physiologique. On injecte d'abord 5 cc. de la solution de percaïne, dose qui, même chez un sujet hyper-sensible à l'anesthésie

rachidienne, ne risque pas de causer un accident grave. On remet ensuite le mandrin, et on attend, en recherchant par des pincements dans le territoire cutané intéressé, l'apparition de l'analgésie. Il faut aussi surveiller le pouls dont l'éventuel ralentissement durable traduit à ce moment une hyper-rachi-sensibilité et une atteinte des fibres ortho-sympathiques. Après 5 minutes, on injecte de nouveau 5 cc., et ainsi de suite, tout en continuant à contrôler les progrès de l'analgésie et à surveiller le pouls. Celui-ci fléchit sensiblement en cas d'hypotension et permet ainsi de la déceler précocement. Si elle vient à se produire, on luttera contre elle par des moyens simples: eau froide sur la figure, inspirations profondes, injection sous-cutanée d'éphédrine, parfois un peu d'éther ou d'oxygène. En cas d'alerte inquiétante seulement, on pratiquera une injection intra-veineuse d'éphédrine ou d'adrénaline.

Quand on a constaté que la malade ne réagit plus au pincement de la peau de la région périombilicale, avec une pince de Kocher, on attend encore 5 minutes, puis après avoir doucement retiré l'aiguille, on place avec précautions, et sans aucune secousse, la femme en décubitus dorsal, en conservant le Trendelenburg de la table et en empêchant la malade de lever la tête. Cette inclinaison est très importante, car elle empêche la solution anesthésique de venir atteindre des racines plus hautes que celles visées. Elle favorise en outre l'irrigation de l'encéphale, et, assurant malgré l'hypotension plus ou moins marquée, un meilleur remplissage du cœur, elle en améliore

les contractions. De la sorte, se trouvent diminués les risques d'anémie bulbaire et myocardique, donc aussi le danger de syncope.

Selon le degré de rachi-sensibilité de la femme, l'établissement de l'analgésie dure un temps très variable, pouvant aller d'un quart d'heure à une heure et plus pour de rares cas d'opérations gynécologiques. Nous verrons que pour les cas obstétricaux les conditions ne sont pas les mêmes. C'est évidemment un inconvénient de la méthode, surtout lorsque une série d'opérations doivent être pratiquées. Mais d'une part, ce petit inconvénient est racheté par plus de sécurité pour la malade, et d'autre part, l'anesthésie étant longue, on peut commencer à faire une rachi-anesthésie à une autre malade pendant l'opération de la première.

ETUDE STATISTIQUE DES RESULTATS.

Dans notre exposé des résultats obtenus depuis 1921 jusqu'à maintenant dans le service, nous ne séparerons pas ceux fournis par la méthode Lefilliatre-Delmas de ceux que nous a donné la technique inspirée de Jonesco et Leriche. Nous voulons en effet faire une étude comparative des résultats obtenus avec la rachi-anesthésie à la percaïne hypobare par rapport à ceux des deux méthodes précédentes.

Résultats des procédés Lefilliatre-Delmas et Jonesco-Leriche en gynécologie.

De l'année 1921 à fin 1934 pour la gynécologie, et 1935 pour l'obstétrique, on a pratiqué selon ces méthodes:

439 rachi-anesthésies se répartissant ainsi:

225 cas en gynécologie,

et 214 cas en obstétrique, en ne faisant entrer dans cette rubrique que les interventions au cours des trois derniers mois de la grossesse.

Nous étudierons successivement les résultats obtenus dans chaque service.

Tout d'abord en gynécologie:

Sur un total de 225 cas, nous en avons:

181 où l'anesthésie a été bonne, et n'a donné lieu à aucun incident.

3 où, avec une analgésie suffisante nous enregistrons cependant, mais sans relation directe avec l'opération:

1° Un léger choc au cours de l'opération: pouls très lent et respiration superficielle. L'administration de caféine et de camphre fait tout rentrer en ordre au bout de dix minutes.

2° Un choc post-opératoire: paleur, respiration rapide et superficielle, pouls très petit. L'injection de 2 cc. de caféine sous cutanée et de 2 cc. de solucamphre intra-veineux fait cesser cet état alarmant en une demi-heure.

3° De très violentes céphalées avec légère raideur de la nuque persistant pendant une quinzaine de jours malgré des injections intra-veineuses d'eau distillée, chez une malade qui avait subi une soustraction de 15 cc. de liquide céphalo-rachidien avant l'injection de 0,15 de syncaïne.

Nous estimons qu'il faut en voir la cause dans l'importance de la soustraction de liquide céphalo-rachidien, suivie de l'injection d'une solution hyper-tonique.

33 où l'analgésie obtenue n'a pas permis d'intervenir sans l'adjonction d'un autre anesthésique qui fut en général l'éther. Signalons que

sur ce nombre l'insuffisance fut due une fois à la nécessité d'interrompre l'injection par suite d'un écoulement de sang.

6 échecs ont été en plus enregistrés. L'injection de la solution anesthésique avait pu être effectuée tout à fait normalement, mais aucune analgésie ne s'était établie. Dans un de ces cas, alors que l'on avait dû faire appel à l'anesthésie générale, la malade fit, à la fin de l'intervention, un choc assez marqué qui céda à une injection de caféine suivie de deux injections de 5 cc. de camphre.

Enfin 2 insuccès dus à la technique sont à noter: un par impossibilité de faire la ponction lombaire malgré quelques tentatives; l'autre à cause d'un écoulement de sang avant le commencement de l'injection.

Voyons maintenant les résultats en obstétrique:

On y a pratiqué 214 rachi-anesthésies, soit:

202 qui furent entièrement satisfaisantes.

2 où l'analgésie obtenue fut bonne, mais qui donnèrent lieu à des accidents graves dont un mortel.

7 qui furent insuffisantes et nécessitèrent un complément d'anesthésie à l'éther.
L'une d'entre elles provoqua d'ailleurs une syncope bulbaire mortelle.

3 échecs d'anesthésie, malgré des injections effectuées dans des conditions normales.

Le premier accident, très grave puisque ce fut une syncope mortelle, se produisit en 1923 au cours d'une césarienne basse.

La femme avait reçu 0,15 de syncaïne et 0,25 de caféine sous cutanée. Au moment où on venait d'extraire l'enfant vivant, on remarqua un arrêt de la respiration avec cyanose, en même temps que le pouls devenait filant puis cessait malgré la respiration artificielle aussitôt mise en œuvre. Profitant de l'ouverture de l'abdomen, on tenta le massage du cœur, mais sans résultats. Les injections de camphre et de caféine n'agirent pas non plus. Après une demi-heure d'efforts, force fut d'admettre la mort de la femme. L'autopsie révéla une énorme congestion des viscères en particulier poumons et reins, ainsi qu'une hépatite dégénérative en petits foyers peu nombreux. Peut-on d'après celà attribuer la mort à une toxémie gravidique latente? La femme n'avait ni albuminurie ni glycosurie, et aucune hypertension n'est signalée dans l'observation.

Le deuxième accident grave survint également au cours d'une césarienne basse: après une ponction difficile, on avait injecté 2 cc. 1/2 de syncaïne à 4%. L'anesthésie obtenue était bonne, lorsque, dix minutes plus tard, au moment de commencer l'opération, la femme fit brusquement une syncope très grave. La respiration artificielle fut aussitôt essayée mais sans succès, ainsi que l'injection intro-cardiaque d'adrénaline. Ayant conclu à la mort de la patiente, on pratiqua rapidement la césarienne in mortua. Après extraction d'un enfant vivant, on procéda à un massage du cœur à travers le diaphragme. On obtint ainsi, de façon tout à fait imprévue, d'abord un certain nombre de systoles puis une reprise des battements du cœur. Par suite d'une assez forte hémorragie en

nappe il fut nécessaire de pratiquer une hystérectomie subtotale.

Une heure plus tard, la malade faisait une violente crise d'excitation nécessitant l'administration de pantopon puis de morphine, et enfin le transfert à la clinique psychiatrique. Deux jours après, cette crise terminée, la femme revenait à la clinique gynécologique. Les suites opératoires furent normales (cas publié par Reeb).

Enfin, c'est à la suite d'une rachi-anesthésie insuffisante et complétée par de l'éther que se produisit, au début de l'opération, une syncope bulbaire mortelle malgré les différents essais de ranimation pratiqués. L'autopsie ne put être faite à cause de l'opposition de la famille.

RESULTATS OBTENUS AVEC LA METHODE DE SEBRECHTS.

En gynécologie.

En 1934, on commença à faire en gynécologie des anesthésies rachidiennes d'après la méthode Sebrechts. L'année suivante, les essais furent étendus aux interventions du domaine obstétrical. Depuis, ce procédé est le seul mode de rachi-anesthésie employé à la clinique.

Voici d'abord les résultats qui ont été obtenus en gynécologie:

Sur un total de 532 cas où la rachi-anesthésie fut pratiquée, on en trouve:

488 où elle fut entièrement satisfaisante.
40 où il fut nécessaire de la compléter par l'administration d'un autre anesthésique.
4 échecs.

Nous n'avons enregistré qu'un seul accident: la rupture intra-rachidienne d'une aiguille. Après

une ponction lombaire facile, et l'injection pratiquée selon la technique habituelle, on constata un changement spontané de la position de l'aiguille. Elle se trouvait alors oblique vers le haut, et il fut très difficile d'en retirer le mandrin. L'augmentation de mobilité fit supposer une rupture que l'on constata d'ailleurs en la retirant à environ 4 centimètres de la pointe. Sous anesthésie locale, on essaya de parvenir au fragment rompu et de le retirer, mais sans aboutir. Dans la suite, une radiographie face et profil montra la présence de l'aiguille brisée dans le canal médullaire au niveau de L4 L5. La femme a été revue depuis à différentes reprises et n'accuse pas de troubles. En dépit de cet accident technique, l'analgésie fut pratiquement suffisante car il fallut à peine quelques bouffées d'éther pour la rendre parfaite.

Si nous relevons les doses de percaïne injectées, nous voyons que pour un chiffre de 488 cas satisfaisants, elles se répartissent de la façon suivante:

doses	*nombre de cas correspondant*
inférieures ou égale à 10 cc.	10
de 11 à 15 cc.	63
de 16 à 20 cc.	194
de 21 à 30 cc.	166
de 31 à 50 cc.	52
supérieures à 50 cc.	3
	(dont 1 de 160 cc.!)

Pour les 40 cas insuffisants, nous n'avons pu retrouver mention que de 39 doses.

doses	*nombre de cas correspondant*
inférieures ou égale à 10 cc.	0
de 11 à 15 cc.	1
de 16 à 20 cc.	3
de 21 à 30 cc.	10
de 31 à 50 cc.	16
supérieures à 50 cc.	9
	(dont 1 de 100 cc.!)

Du tableau précédent, il ressort nettement que les cas d'anesthésie incomplète se sont manifestés principalement chez des femmes ayant reçu des quantités de percaïne non-négligeables. Chez les autres, on aurait probablement dû pousser la quantité injectée jusqu'à un chiffre plus élevé.

Si, maintenant, pour chaque dose nous considérons le nombre de cas traités, ainsi que les satisfaisants et les insuffisants, nous pouvons dresser le tableau suivant:

doses	*nombre de cas*	*satisfaisants*	*insuffisants*
inférieures ou égales à 10 cc.	10	10	0
de 11 à 15 cc.	64	63	1
de 16 à 20 cc.	197	194	3
de 21 à 30 cc.	176	166	10
de 31 à 50 cc.	68	52	16
supérieures à 50 cc.	12	3	9

Nous voyons le nombre des rachi-anesthésies insuffisantes croître en même temps que les doses employées vont en augmentant.

En arrondissant les chiffres pour plus de commodité, nous constatons que la proportion des

insuffisantes, qui, avec les doses allant de 11 à 15 cc. était de 1 pour 64, reste sensiblement la même, soit 1 pour 65, pour les anesthésies n'employant pas plus de 20 cc. Mais ensuite, nous voyons ce rapport passer pour les doses de 21 à 30 cc. à 1 pour 17, pour celles allant de 31 à 50 à 1 pour 4, et enfin, quand on dépasse 50 cc., atteindre le rapport 3/4.

Dans les cas où l'anesthésie obtenue par la rachi fut insuffisante, on eut recours pour la compléter:

26 fois à l'évipan sodique,
8 fois à l'éther,
5 fois au balsoforme.

Dans le cas pour lequel nous ne connaissons pas la dose employée, on utilisa l'éther pour suppléer à l'insuffisance de l'anesthésie obtenue.

A signaler que dans 6 cas l'injection intraveineuse d'évipan sodique fut elle même insuffisante, et que l'on dut recourir, pour avoir une analgésie absolue: 4 fois à l'éther, et 2 fois au balsoforme.

En outre, dans les 8 cas où l'on fit directement appel à l'éther, il suffit à 3 reprises de quelques bouffées seulement.

Nous avons aussi noté au sujet de 2 colporaphies avec Dolèris, que l'anesthésie avait été suffisante pour le temps vaginal, et n'avait dû être complétée qu'au moment de la laparotomie.

Dans ces cas, une dose légèrement supérieure aurait vraisemblablement donné satisfaction.

Il nous reste maintenant à parler des échecs complets qui ont été enregistrés au nombre de 4.

Le premier survint à l'occasion d'une résection du nerf présacré accompagnée d'appendicectomie. La malade était très somnolente après l'injection préalable de sédol; la ponction lombaire ne présenta pas de difficulté, mais l'écoulement du liquide céphalo-rachidien cessa au moment où on plaça la femme sur le ventre. On pratiqua cependant l'injection de percaïne à 1 pour 1500 jusqu'à 30 cc. Comme on n'obtenait pas de résultat, on fit une nouvelle ponction lombaire après laquelle le liquide céphalo-rachidien continua à couler malgré le changement de position de la patiente. On injecta alors progressivement 25 cc. de percaïne, mais on attendit vainement l'installation de l'analgésie. On fut forcé de faire une narcose à l'éther.

La première partie de cet échec est à notre avis imputable à la sortie de l'aiguille hors du canal médullaire au moment du changement de position, avant l'injection de l'anesthésique. Quant à l'échec de la seconde tentative, il serait dû à une rachi-résistance de la malade, bien que, si l'on en croit l'impression de Sebrechts, l'action manifeste du sédol indique plutôt une rachi-sensibilité marquée. En admettant que les 30 premiers centimètres cubes aient été injectés hors du canal médullaire, il est permis d'estimer qu'on aurait dû injecter davantage à la seconde tentative.

Le deuxième échec que nous ayons enregistré se produisit malgré l'injection de 50 cc. L'aiguille avait sûrement pénétré jusque dans le canal médullaire, mais on avait constaté une hypotension du liquide céphalo-rachidien. Faut-il y voir

la cause de l'échec? C'est une question que nous ne saurions trancher. L'intervention projetée eut lieu sous narcose à l'éther.

Les deux autres échecs eurent lieu avec des doses de 30 et 35 cc. de percaïne, sans que rien ne nous donne la moindre indication sur leur motif. Peut-être s'agissait-il de malades particulièrement peu sensibles sur lesquels on aurait obtenu une analgésie avec des doses plus élevées?

APPLICATION AUX INTERVENTIONS OBSTETRICALES DE LA METHODE DE SEBRECHTS.

Sebrechts, n'ayant pas eu l'occasion d'expérimenter sa méthode sur la femme enceinte dans les derniers mois de la gestation, n'a jamais prétendu qu'elle offrait, dans cet état particulier, la même sécurité. Il pensait même que des accidents pouvaient se produire, et il mit toujours en garde contre eux ceux qui lui demandaient conseil.

Le danger, pour lui réside en effet dans ce fait qu'en obtenant une analgésie suffisante pour permettre une opération césarienne, c'est-à-dire remontant jusqu'à l'ombilic, on détermine, une forte vaso-dilatation des vaisseaux et capillaires des membres inférieurs, du pelvis et de la cavité abdominale. Cette vaso-dilatation, en dehors de la grossesse, aboutissant à l'immobilisation relative d'une partie de la masse sanguine, détermine l'hypotension que l'on observe dans les rachianesthésies. Or dans l'état de grossesse arrivée à

son terme ou dans son voisinage, l'augmentation de capacité du système circulatoire des membres inférieurs et du pelvis est telle qu'accrue encore de cette vaso-dilatation due à la rachi-anesthésie, elle détermine une véritable saignée endiguée. Il en résulte une diminution de la quantité de sang circulant, d'où en quelque sorte travail du cœur à vide et anémie bulbaire pouvant entraîner la syncope. Pour certains auteurs, les douleurs du travail pourraient provoquer l'ascension de l'anesthésique rachidien vers le bulbe. (Franken).

Cet avertissement de Sebrechts, la nécessité aussi de placer, pendant un temps assez long, la parturiente en décubitus ventral, nous avaient d'abord empêchés d'étendre la méthode à l'obstétrique. Mais, progressivement, la pratique de cette méthode en gynécologie nous ayant donné l'impression d'une grande sécurité du fait du dosage progressif réalisable, et les avantages de la rachi-anesthésie en général, étant très nets au cours de l'opération césarienne (bonne rétractilité utérine, réduction considérable de l'hémorragie, innocuité absolue pour l'enfant) on s'est décidé à reprendre cette méthode dans ces conditions.

On a d'abord remarqué que le décubitus ventral de la parturiente était bien toléré par elle, et n'entraînait pas de souffrance fœtale, que la poche soit rompue ou non.

Les résultats obtenus ont été très satisfaisants, l'analgésie bonne et sans accidents. Les doses employées ont été, comme nous le verrons plus loin, nettement inférieures dans leur grande majorité à celles nécessaires pour obtenir l'analgésie en gynécologie.

Mais le 49e cas pratiqué en vue d'une césarienne basse, donna lieu à une syncope mortelle. Voici l'essentiel de l'observation (1936; numéro 1304):

Ponction lombaire entre L3 et L4.

Tout d'abord injections espacées de 5 en 5 minutes.

Après 5 cc. pas d'anesthésie.

Après 10 cc. pas d'anesthésie.

Après 15 cc. légère anesthésie de la région sacrée, et sensation de fourmillement dans les jambes.

Après 20 cc. l'anesthésie atteint la région suspubienne.

A partir de ce moment, on pratique les injections toutes les 4 minutes, mais sans changer la dose.

Après 25 cc. anesthésie sous ombilicale encore insuffisante.

Après 30 cc. la femme sent encore le pincement, mais plus la douleur.

On retire alors l'aiguille.

Quelques minutes plus tard, avant de commencer l'intervention, brusquement: dyspnée, cyanose, pouls rapide, puis très rapidement apnée et arrêt du cœur. Impossible de ranimer la femme.

L'autopsie complète, moins la moelle, fut entièrement négative.

La critique rétrospective de cette observation établit que dans ce cas la rachi-anesthésie a été faite de façon erronée. On remarquera que l'intervalle qui sépare deux injections consécutives

fut réduit alors que l'on approchait du moment où l'analgésie allait être suffisante, et que d'autre part, la quantité injectée est restée la même. Pour réaliser un dosage individuel, c'est précisément le contraire qu'il faut faire: Espacer davantage les injections d'anesthésique, au fur et à mesure que l'analgésie s'établit, et réduire parallèlement les doses injectées chaque fois.

Cette façon de procéder est d'autant plus indiquée au terme de la grossesse, que nous avons vu à plusieurs reprises l'analgésie s'établir d'une façon très brusque: Alors qu'avec une dose de 15 cc. par exemple, elle paraissait encore très défectueuse, on obtenait en injectant encore 5 cc. une analgésie largement suffisante puisqu'elle dépassait parfois l'ombilic de 3 à 4 travers de doigts.

En dehors de toute considération de statistique, en nous appuyant sur la seule observation clinique, nous n'avons pas pensé que cet accident mortel devait nous faire renoncer à la méthode, mais au contraire que l'idée de dosage individuel, lent et progressif de Sebrechts devait être appliquée avec plus de rigueur, plus de minutie, plus de patience. Confiant dans nos impressions cliniques, nous avons décidé de poursuivre les rachi-anesthésies à la percaïne hypobare de Sebrechts en les réalisant de la façon suivante:

La première injection peut être de 5 cc., car cette dose paraît insuffisante pour entraîner des accidents mortels. Il est pourtant préférable, et c'est ce qui a été fait depuis dans la très grande majorité des cas, de commencer par 3 cc. de per-

caïne, et de poursuivre par des doses semblables ou même plus faibles qui ne seront jamais injectées à des intervalles inférieurs à 5 minutes. Ces intervalles pourront même être portés à 7 ou 8 minutes quand, vers la fin de l'anesthésie, l'impression sera acquise qu'il n'est plus besoin que d'une dose vraiment très faible pour compléter l'analgésie.

Par ailleurs, l'administration préventive d'éphédrine suivie d'une seconde injection au cours de l'établissement de l'anesthésie nous paraît être une précaution que l'on n'a pas le droit de négliger.

Avec cette modification de technique, nous enregistrons actuellement 48 cas où l'analgésie a été parfaite, et un cas où elle dût être complétée par de l'évipan. En aucun cas nous n'avons eu le moindre accident.

Nous ne ferons pas état de ce résultat statistique, car nous l'estimons insuffisant. Ce n'est en effet qu'après avoir obtenu 500 cas en série continue et sans aucune mortalité que nous pensons pouvoir faire parler la statistique, mais, étudiant la rachi-anesthésie dans son ensemble, nous étions obligés d'aborder cette question. Nous avons cru utile de communiquer nos impressions et nos convictions, et nous avons vu avec satisfaction que d'autres les partageaient. (Keller et Synephias in Revue française de gynécologie et obstétrique, Mars 1939.).

RESULTATS OBTENUS AVEC LA METHODE DE SEBRECHTS.

En obstétrique.

C'est en 1935 que l'on commença à employer cette méthode pour les opérations du domaine obstétrical, c'est-à-dire pour nous celles effectuées dans les 3 derniers mois de la gestation.

Les 98 cas où fut pratiquée la rachi-anesthésie à la percaïne peuvent se répartir ainsi:

94 furent absolument satisfaisants.

1 cas où l'analgésie obtenue était bonne donna lieu à une syncope mortelle.

2 fois, il fut nécessaire de faire appel à un autre mode d'anesthésie pour compléter celle obtenue.

1 autre fois enfin, la rachi-anesthésie ne donna aucun résultat.

Donc, dans 95 cas on obtint un bon résultat. Sur ce nombre, nous n'avons pu retrouver mention que de 94 doses. Dressons un tableau semblable à celui que nous avons fait en gynécologie.

doses	*nombre de cas*
inférieures ou égales à 10 cc.	33
de 11 à 15 cc.	34
de 16 à 20 cc.	14
de 21 à 30 cc.	10
de 31 50 cc.	2
supérieures à 50 cc.	1

Quant aux 2 rachi-anesthésies insuffisantes, elles avaient été effectuées avec des doses de 29 et 100 cc.

Voyons maintenant comment pour chaque dose se répartissent les cas satisfaisants et les insuffisants:

doses	*nombre de cas*	*suffisants*	*insuffisants*
inférieures ou égales à 10 cc.	33	33	0
de 11 à 15 cc.	34	34	0
de 16 à 20 cc.	14	14	0
de 21 à 30 cc.	11	10	1
de 31 à 50 cc.	2	2	0
supérieures à 50 cc.	2	1	1

De ce tableau et du précédent, deux faits ressortent:

Les doses relativement faibles sont en majorité.

La plus grande partie des anesthésies satisfaisantes furent obtenues avec des doses faibles.

Pous ce qui est des deux cas insuffisants, nous avons vu que les quantités de percaïne injectées étaient de 29 et de 100 cc., et qu'on avait dû compléter la première par une narcose à l'éther, et la seconde par 17 cc. d'évipan. Etant donné que la grosse majorité des analgésies satisfaisantes ont été obtenues avec des doses relativement faibles, nous croyons pouvoir classer ces deux cas dans la catégorie des rachi-résistants. A moins, qu'en ce qui concerne le second, une partie des 100 cc. ait, pour l'une ou l'autre raison, été injecté hors du canal médullaire. Ce chiffre de 100 cc. nous paraît en effet énorme.

Le seul échec que nous ayons enregistré se produisit avec une dose de 20 cc., mais, d'après

l'opérateur, il est à peu près certain que l'injection fut extra-durale.

La syncope mortelle est survenue avant l'intervention, quelques minutes après avoir terminé une injection fractionnée de 30 cc. de solution anesthétique. Nous ne parlerons pas davantage de ce cas que nous avons déjà étudié en détails au sujet de l'application de la méthode de Sebrechts aux interventions obstétricales.

Comme c'est après le 49e cas que nous avons modifié la technique employée, nous nous trouvons en avoir le même nombre avec la méthode de Sebrechts pure et avec sa modification. Aussi nous a-t-il semblé intéressant de comparer la répartition des doses dans ces deux périodes. Dans ce but, nous avons dressé le graphique N° 1.

Nous n'en tirerons pas de conclusions, mais simplement une impression: c'est que d'après le net changement dans la répartition des doses, il semble bien que dans la première période, une partie des cas a été surdosée, ce qui a été évité dans la suite.

Graphique N° 1

COMPARAISON DES RESULTATS DE LA METHODE DE SEBRECHTS EN GYNECOLOGIE ET EN OBSTETRIQUE.

En faisant cette comparaison, nous ne prétendons pas établir de rapports très précis, du fait de la disproportion entre le nombre de cas de chaque service, mais, simplement, en tirer une impression générale. Aux 532 cas du service de gynécologie, nous ne pourrons en comparer en effet que 98, soit environ 5 fois moins.

En gynécologie, nous notons 40 rachi-anesthésies insuffisantes soit approximativement 7,5%.

En obstétrique, deux insuffisantes nous donnent 2,04%.

L'écart entre ces deux pourcentages nous paraît assez important pour qu'on puisse ne pas l'imputer à la disproportion des totaux sur lesquels ils sont calculés.

La comparaison des nombres d'échecs rencontrés ne présente pas pour nous le même intérêt, car, d'une part, nous ne savons pas exactement à quoi ils sont dûs: injection extra-durale ou résis-

tance complète à l'anasthésique, et d'autre part, si cette dernière est en jeu, elle agit autant dans les cas gynécologiques que dans les obstétricaux. Nous voyons d'ailleurs que 3 échecs en gynécologie et 1 en obstétrique nous donnent les pourcentages de 0,75% et de 1%.

Seuls nous paraissent devoir être retenus les pourcentages de cas insuffisants: 7,5 et 2,04%.

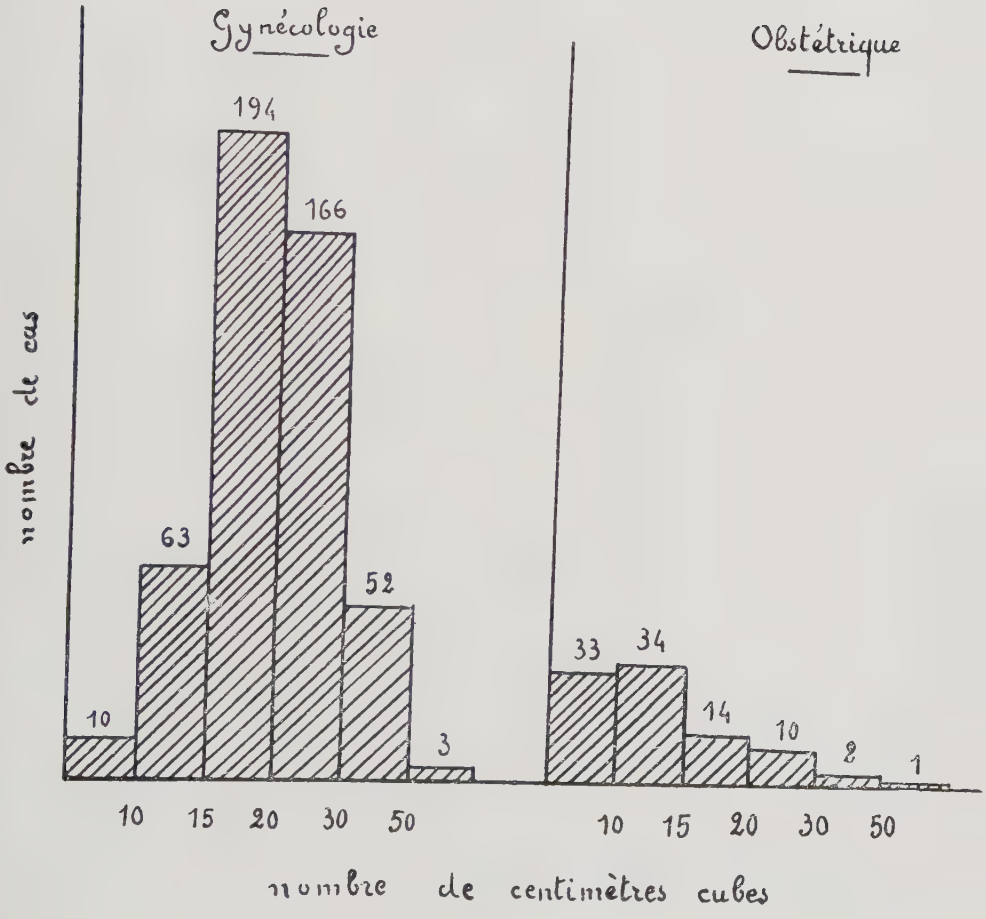
Etudions maintenant la répartition des cas satisfaisants suivant les doses employées et reportons nous au graphique N° 2.

Au premier abord, nous remarquons pour la gynécologie une fréquence très nette des doses comprises entre 15 et 30 cc. de la solution de percaïne. Nous n'avons figuré ici que les rachi-anesthésies satisfaisantes, soit 488. Sur ce nombre, 360 soit 73,7% ont été pratiquées avec des quantités de solution anesthésique comprises entre 15 et 30 cc.

En obstétrique par contre, il est manifeste que dans un grand nombre de cas soit 71,26%, les doses ne dépassant pas 15 cc. furent efficaces. La moitié de celles-ci étant même inférieures à 11 cc.

Ainsi, nous constatons, parmi les rachi-anesthésies pratiquées en obstétrique et en gynécologie, qu'il y a une gamme de doses prédominantes dans chaque service, et cela dans des proportions voisines de 73,7% et 71,26%. Or les quantités de solution de percaïne nécessaires pour les anesthésies du domaine obstétrical sont considérablement plus faibles. En outre, nous avons déjà vu antérieurement que les cas insuffisants n'étaient que de 2,04 en obstétrique contre 7,5% en gynécologie.

Graphique N° 2



Il est donc tout à fait légitime d'en conclure que dans les trois derniers mois de la gravidité, la femme présente une rachi-sensibilité accrue. Cela ressort aussi nettement des résultats globaux: pas de mortalité en gynécologie, sur un total de 757 cas, alors que 3 morts sur 312 cas nous donnent une mortalité de 0,96% en obstétrique opératoire.

Ainsi se trouve justifiée la légère modification que nous avons apportée à la technique de Sebrechts lorsqu'il s'agit de rachi-anesthésies obstétricales. Cette variante n'a été essayée qu'à la suite de la syncope mortelle du 49e cas; les 49 suivants sont donc des Sebrechts modifiés.

COMPARAISON DES RESULTATS OBTENUS DANS CHAQUE SERVICE, AVANT ET DEPUIS L'EMPLOI DE LA RACHI-ANESTHESIE A LA PERCAINE HYPOBARE.

En gynécologie.

Sur 225 cas antérieurs à l'emploi de la méthode de Sebrechts, nous enregistrons 33 insuffisants soit 14,6%. Depuis, nous n'avons plus que 7,5% avec 40 insuffisants sur un total de 532 rachi-anesthésies. Il y a là une amélioration très sensible, puisque le pourcentage est diminué de presque moitié.

De plus, alors que les rachi-anesthésies d'après les deux premières méthodes étaient responsables de plusieurs collapsus et chocs, ainsi que de céphа-

lées dont une persista une quinzaine de jours, nous n'avons eu avec la technique de Sebrechts aucun accident ni incident. En effet, on ne saurait classer la rupture d'aiguille dans les accidents dus à l'anesthésie.

Quant aux échecs, nous en trouvons pour la première période 2,6% contre 0,75% pour la seconde. Résultat qui est en faveur de cette dernière.

En obstétrique.

Avec les deux premières méthodes, on a pratiqué 214 anesthésies rachidiennes.

Les cas insuffisants au nombre de 7 donnent 3,27%, et 3 échecs font un pourcentage de 1,4%.

Depuis l'emploi de la solution de percaïne hypobare de Jones, on a seulement 2,04% de cas insuffisants, et 1% d'échecs. Enfin durant la période où les premiers procédés furent appliqués, il s'était produit 2 syncopes mortelles soit une mortalité de 0,93%, et un collapsus très grave donnant une morbidité de 0,46%. Depuis qu'on suit la technique de Sebrechts ou sa variante, il n'y a plus de morbidité. La mortalité est, il est vrai, restée aussi élevée, mais nous ferons simplement remarquer qu'elle est calculée sur un total bien peu élevé.

Ainsi, que ce soit dans le domaine gynécologique ou obstétrical, nous constatons une diminution générale des pourcentages de cas insuffisants, d'échecs et d'accidents graves. Le tableau ci-dessous permettra d'avoir une idée d'ensemble de ce progrès.

Gynécologie:

	avant la percaïne	dep. la percaïne
insuffisants	14,6%	7,5%
échecs	2,6%	0,75%
accidents graves	1,77%	—

Obstétrique:

	avant la percaïne	dep. la percaïne
insuffisants	3,27%	2,04%
échecs	1,4%	1%
accidents graves	0,46%	—
mortalité	0,93%	1%

CONCLUSIONS.

A la fin de ce travail, passons en revue les résultats obtenus dans chaque service avec les méthodes de rachi-anesthésie successivement employées. Le rapprochement des divers chiffres et pourcentages auxquels nous aboutissons, malgré le total relativement faible sur lequel ils sont calculés, nous amène aux constatations suivantes:

1° En gynécologie, depuis l'application de la méthode de Sebrechts, non seulement le nombre des cas où l'analgésie fut insuffisante a considérablement diminué, mais surtout, nous n'enregistrons aucun accident ni même incident. La proportion des échecs est également moins élevée.

2° En obstétrique, nous faisons la même constatation en ce qui concerne les cas où l'anesthésie fut incomplète. Une syncope mortelle est malheu-

reusement venue interrompre la série des succès, ce qui nous a conduit à modifier, ainsi que nous l'avons indiqué, la méthode de Sebrechts. Quant aux échecs, il ne s'en est pas encore produit de vrai.

3° Parmi les doses de percaïne de Jones qui ont dû être injectées, nous remarquons des différences parfois considérables, vérifiant ainsi la notion de rachi-sensibilité et de rachi-résistance.

4° La quantité de percaïne nécessaire nous apparaît beaucoup plus faible en obstétrique qu'en gynécologie, mettant ainsi en évidence ce fait déjà signalé par Sebrechts en 1930 au congrès des sciences belges à Bruxelles: l'hyper-rachi-sensibilité de la femme enceinte dans les trois derniers mois de la gravidité.

Des constatations qui précèdent, deux faits ressortent donc:

1° La méthode d'anesthésie rachidienne de Sebrechts donne des résultats supérieurs aux procédés employés avant elle.

2° Il est nécessaire d'employer en obstétrique une technique appropriée à la rachi-sensibilité plus grande de la femme enceinte. Hyper-sensibilité qui, sur un total de 312 cas obstétricaux, a provoqué 3 morts, alors que la mortalité est nulle pour 757 cas gynécologiques.

La méthode de Sebrechts permet de n'injecter que la dose nécessaire, sans risques de la dépasser. Quant aux conditions spéciales à l'obstétrique, elles sont remplies par la légère variante pratiquée à la

clinique depuis le cas de mort que nous avons signalé.

Nos conclusions sont donc entièrement favorables à la méthode de rachi-anesthésie de Sebrechts pour les interventions gynécologiques, et, pour celles du domaine obstétrical, à sa variante d'application mise au point à la clinique gynécologique.

Strasbourg, le 22 Juin 1939.

Vu: Le Président de Thèse: REEB.

Vu: Le Doyen: André FORSTER.

Vu et permis d'imprimer.

Strasbourg, le 24 Juin 1939.

Le Recteur de l'Académie,
Président du Conseil de l'Université,
TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE.

AMIN. — La rachi-anesthésie dans l'opération césarienne. (Thèse, Toulouse 1928.)

ARRIVAT M. — Rachi-anesthésie à la percaïne. (Bull. soc. gyn. et obst., Paris 1932.)

ASSIM ONOUR. — Treize années de R. A. en obstétrique. (La gyn., mars 1939.)

BARANGER. — Note sur 702 R. A. selon la technique de Sebrechts. (Anesth. et anal. 1937.)

COLOMB J. — La rachi-anesthésie à la percaïne en gynécologie. (La gynécologie, 1931.)

S. A. COSGROVE, P. O. HALL, W. J. GLECSON. — Spinal anesthesia with particular reference to its use in obstétrics. (Anesth. et analgésie, juillet-août 1937.)

DELMAS P. — Utilisation de la R. A. en obstétrique opératoire. (Gyn. et obst., 1933.)

FRANKEN H. — Warum ist die Lumbalanesthesie beim Kaiserschnitt besonders gefährlich. (Zbl. Gynäkologie, 1934.)

GINGLINGER A. — Au sujet du mode d'anesthésie employé pour l'opération césarienne. (Bull. soc. gyn. et obst., Paris 1937.)

RANULPH HUDSTON. — Spinal anaesthesia in obstetrical and gyne-cological operations. (Col. med., June 1929.)

KELLER R. et SYNEPHIAS. — Rachi-anesthésie et césarienne. (Revue française de gyn. et obst., mars 1939).

LAGERGREN A.-K. — Réflexions sur la R. A. par la méthode du dosage fractionné de Sebrechts. (Acta chirurgica scandinavia, 1937.)

LAGOUTTE et ROUSSELIN. — Contributions à l'étude de la R. A. à la percaïne. (Lyon chir. 1933.)

LAFFITE H. — Des avantages de la position ventrale fléchie dans la R. A. à la percaïne hypobare. (Anesth. et analgésie 1937.)

LERICHE R. — A propos de 12.559 anesthésies de différents types, (Lyon chir. 1933.)

MEYLAN R. — La rachi-anesthésie en gynécologie et obstétrique. (Gyn. et obst., mai 1937.)

ODAGESCO M.-S. — La rachi-anesthésie dans l'opération césarienne. (Revue française de gyn. et obst. 1927.)

REEB M. — Massage transdiaphragmatique du cœur dans les syncopes graves après R. A. (Bull. soc. gyn. et obst., avril 1931.)

SABATE. — Rachi-anesthésie à la percaïne. (Gyn. et obst. 1933.)

SEBRECHTS J. — Notre technique de R. A. dosable à la percaïne. (Anesth. et analgésie, 1935.)

TASSOVATZ S. — La R. A. dans la césarienne basse. (Revue française de gyn. et obst. 1925.)

VAUDESCAL. — L'anesthésie au cours de l'opération césarienne. (Le Journ. méd. franç., août 1929.)